

# Virtuoso®

Aktivní matrace s technologií 3 cel



Alternující antidekubitní systém

# Řešení od intenzivní péče po pečovatelství

Řada modelů aktivních matrací Virtuoso® umožňuje jejich využití v širokém spektru nemocniční i pečovatelské péče. Všechny modely jsou kompatibilní se stejným kompresorem.



Intenzivní péče



Standardní  
oddělení

## KLINICKÉ STUDIE

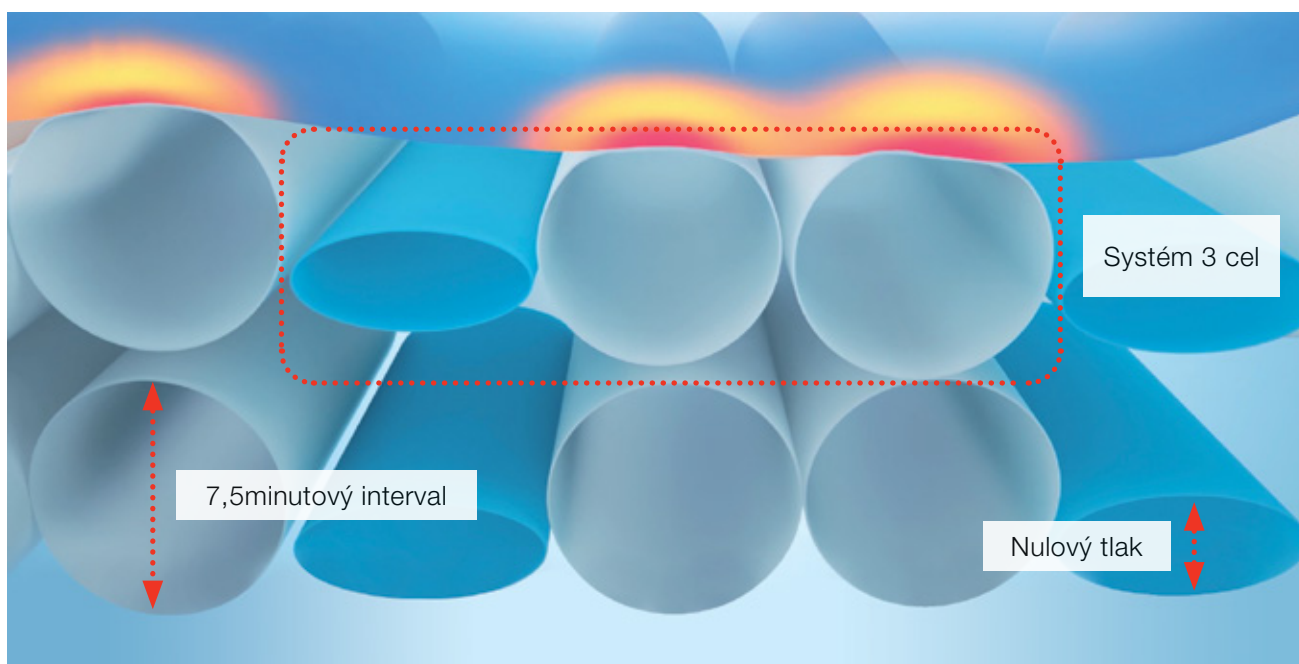
Aktivní matrace jsou součástí klinických doporučení jako prostředek pro prevenci a léčbu dekubitů v rámci celkového programu péče.<sup>1</sup>



Pečovatelství

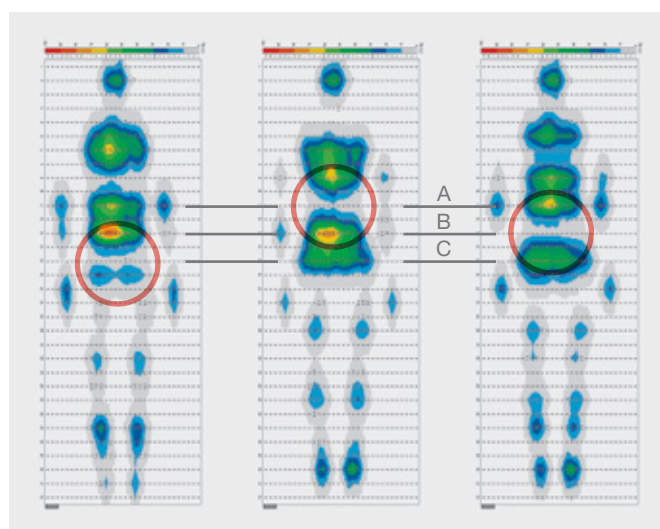
# Technologie pro prevenci dekubitů

System Virtuoso<sup>®</sup> byl vyvinut tak, aby splňoval náročné potřeby v péči o pacienty ohrožené dekubity.



## Systém 3 cel

Hmotnost pacienta je rozložena na dvou třetinách povrchu matrace, která zůstává měkká a pohodlná, přičemž není narušen klinický účinek systému. Dynamicky se chová jedna třetina povrchu (nafukování/vyfukování), takže matrace poskytuje optimální stabilní podporu tělu a současně dochází k maximálnímu uvolnění od působení tlaku.<sup>2-6</sup>



Systém 3 cel (A, B, C) s nulovým tlakem



nulový tlak

## Nulový tlak

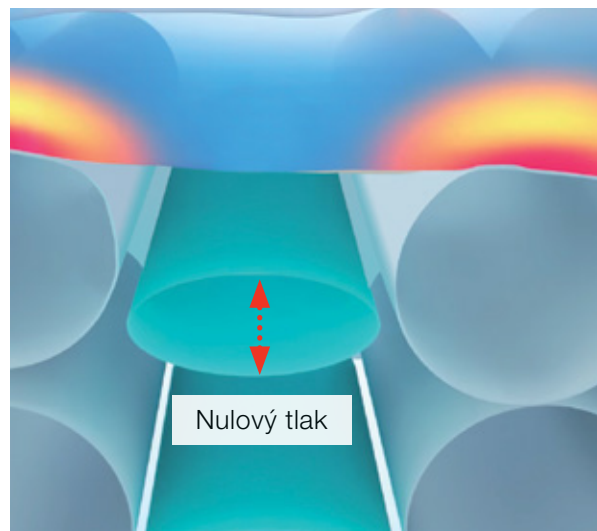
Systém Virtuoso® dokáže díky inovativní konstrukci vzduchových cel matrace střídavě odstraňovat tlak, což maximalizuje prevenci vzniku dekubitů a zefektivňuje terapii hojení ran.<sup>2-6</sup>



7,5 minuty

## 7,5minutový cyklus

U žádného z pacientů, kteří změnili během spánku svou polohu více než 56x, nedošlo k rozvoji poškození tkání. Tato frekvence odpovídá změně polohy přibližně v intervalu 7,5 minuty.<sup>5</sup>



Nulový tlak

## KLINICKÉ STUDIE

Kosiak zkoumal souvislosti mezi působením tlaku a časem a prokázal, že i při trvalém působení nízkého tlaku po dlouhou dobu dochází k poškození tkání. Dospěl k závěru, že i když z dlouhodobého hlediska není možné zcela eliminovat veškeré působení tlaku, je nezbytné působení tlaku vyloučit alespoň v častých intervalech, aby byl zachován oběh v ischemických tkáních.<sup>2</sup>



## Mikroklima management

Snížení vlhkosti a vytvoření optimálního prostředí je jedním z klíčových faktorů účinné prevence dekubitů. Proudění vzduchu ve svrchní vrstvě matrace pomáhá snižovat nadměrnou vlhkost.

## Automatické zvýšení tlaku



fowler boost

Při polohování zádového dílu systém automaticky lineárně zvyšuje tlak v pánevní oblasti matrace. U modelů Virtuoso® Pro, Virtuoso® 300 a Virtuoso® 200 probíhá zvyšování tlaku mezi 11 a 46 stupni. U ostatních modelů se funkce aktivuje, jakmile se zádový díl nastaví do 30 stupňů.

## KLINICKÉ STUDIE

„Zvýšená vlhkost pokožky přispívá k její maceraci a rozpadu, oslabuje stratum corneum a vede k poškození pokožky vnějšími silami.“ (MCM)<sup>8</sup>

„Podle Gefenova matematického modelu stav mikroklimatu ovlivňuje odolnost pokožky a vede ke změnám na jejím povrchu.“ (MCM)<sup>9</sup>

# Řešení pro intenzivní péči



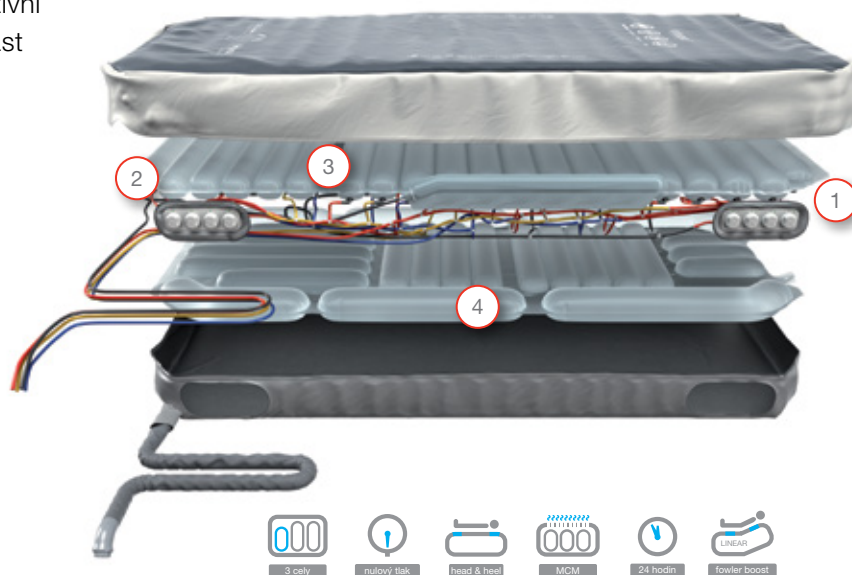
## Virtuoso® 300

Poskytuje efektivní prevenci a podporu léčby dekubitů pro pacienty na jednotkách intenzivní péče. Lze samostatně nastavit hlavovou část a oblast pod patami.

## Head & heel zoner

Virtuoso® 300 je vybaveno čtyřmi samostatnými ventily v oblasti hlavy, které mohou být individuálně nastaveny do tří poloh – statické, alternující a vyfouknuté. Díky tomu lze vyjít vstříc potřebám konkrétního pacienta a také usnadnit každodenní péči o něj.

V oblasti pat umožňují čtyři samostatné ventily nastavení cel do dvou poloh – alternující nebo vyfouknuté. Možnost selektivního vyfouknutí maximálně eliminuje tlak v rizikové oblasti pacientových pat.



# Virtuoso<sup>®</sup> PRO

Je vybaveno samostatnými ventily na jednotlivých vzduchových celách, které umožňují nastavit systém dle individuálních potřeb pacienta v kritickém stavu se speciálními ošetrovatelskými nároky.

- Eliminace tlaku v rizikových partiích těla z důvodu závažnosti stávajících dekubitů nebo velmi nízké snášenlivosti střídavého tlaku v těchto částech těla pacienta.
- Přístup personálu k pacientovi při ošetrování.
- Prostor pod klíčovými partiemi těla umožňuje v případě nutnosti použití dalších zdravotnických prostředků, které mohou představovat riziko pro vznik dekubitů.
- Trvalé vyfouknutí vzduchových cel horní vrstvy matrace, pokud je nutno napolohovat pacienta do pronační polohy.

## KLINICKÉ STUDIE

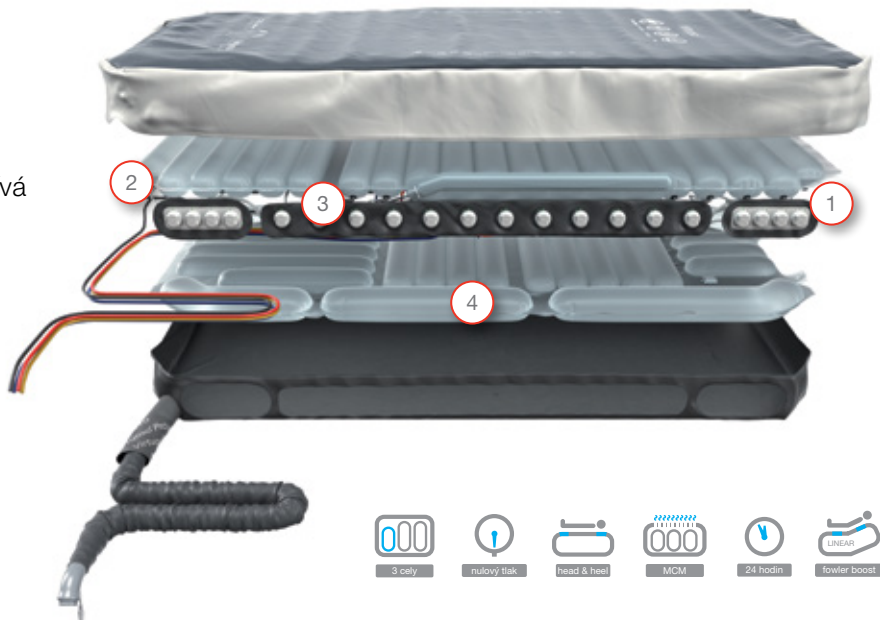
„Pronační poloha je doplňková strategie při ošetrování pacientů s ARDS. Poprvé byla popsána před 40 lety.“<sup>7</sup>

„Současné důkazy nasvědčují tomu, že pronační poloha je používána pro zlepšení výměny plynů, mechaniky dýchání, hemodynamiku a celkově pro ochranu plic.“<sup>7</sup>

## Safety Cycle

Speciální bezpečnostní funkce nabízí další nadstandardní prevenci proti úplnému vyfouknutí matrace pro případ, že se z klinických důvodů využívá jedné nebo více vyfouknutých cel.

- 1 Hlavová zóna
- 2 Patní zóna
- 3 Zóna těla
- 4 Alternující spodní vrstva

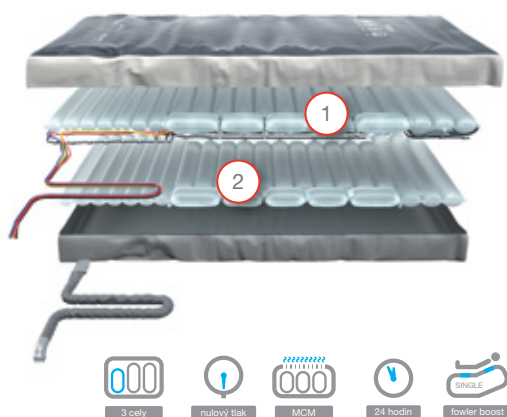


# Řešení pro standardní péči



## Virtuoso® 200

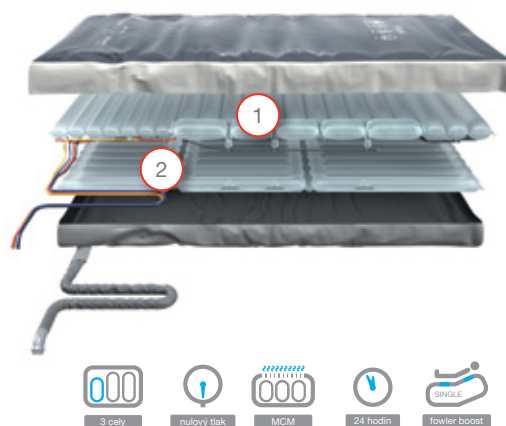
Vysoce kvalitní alternující matrace vhodná pro pacienty na standardních odděleních. Má dvě alternující vrstvy, takže nabízí efektivní prevenci a podporu při léčbě dekubitů.



- 1 Vrchní vrstva se statickými hlavovými celami, alternujícím tělem matrace i oblastí pod patami.
- 2 Spodní vrstva se statickými hlavovými celami, alternujícím tělem matrace a statickou patní zónou.

## Virtuoso® 100

Varianta pro pacienty s nižším rizikem vzniku dekubitů. Jde o kombinaci alternující a statické vrstvy.



- 1 Vrchní vrstva (statická hlavová zóna, alternující tělo matrace a oblast pod patami).
- 2 Spodní vrstva se třemi statickými sekcemi.

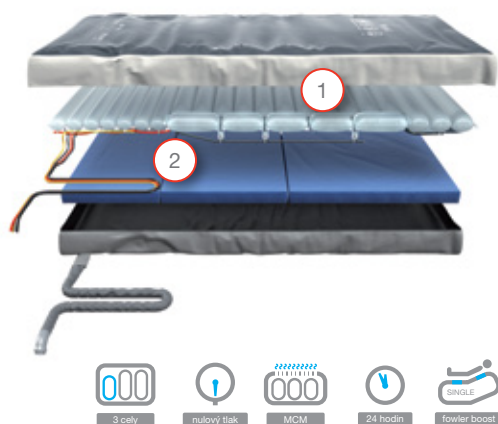


# Řešení pro pečovatelství



## Virtuoso® 50

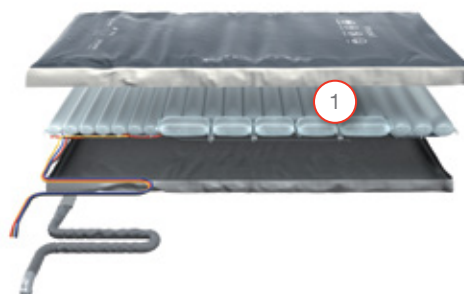
Vysoce kvalitní a komfortní matrace pro částečně či zcela imobilní pacienty.



- 1 Vrchní vrstva se statickou hlavovou zónou, alternující tělo matrace a oblast pod patami.
- 2 Pasivní pěnová vrstva.

## Virtuoso® Overlay

Jednoduchá, ale stále vysoce efektivní varianta z řady Virtuoso®. Alternující vrstva nabízí nulový tlak a 3celovou technologii. Tato matrace se vždy používá v kombinaci s pasivní matrací.



- 1 Vrchní vrstva se statickou hlavovou zónou, alternující tělo matrace a oblast pod patami.

# Optimální péče

## Kompresor

Design kompresoru respektuje požadavky na snadnou manipulaci a ergonomii. Jednoduše se přenáší a připevňuje k lůžku a unikátní připojení vzduchového konektoru je snadno dostupné a ovladatelné. Díky ovládacímu panelu s jednoznačnými grafickými symboly je obsluha snadno zapamatovatelná a intuitivní.

Kompresor je kompatibilní se všemi šesti modely řady Virtuoso® včetně dynamického sedáku.



## 4 pracovní režimy



alternující

Alternující mód je základní terapeutický režim simulující přirozené pohyby pacienta, je prevencí pro vznik a rozvoj dekubitů.



statický

Statický mód poskytuje maximální nafouknutí, a tím pevnou a stabilní podporu pro pacienta během ošetrovatelských procedur. Po 30 minutách se automaticky přepne do předchozího režimu, který byl používán.



CLP

Mód s konstantně nízkým tlakem dosahuje stabilně příznivého tlaku a automaticky udržuje vybranou hodnotu tlaku bez ohledu na změny rozložení pacientovy hmotnosti nebo jeho polohy.



transportní

Transportní mód umožňuje převoz pacienta na lůžku. Matrace zůstává nafouknutá po dobu 24 hodin po odpojení od kompresoru.

# Bezpečnost

Design systému Virtuoso® a jeho parametry byly navrženy tak, aby splňovaly nejpřísnější kritéria pro bezpečnost pacienta i ošetřujícího personálu.



## KPR

KPR je ovladatelné jednou rukou a umožňuje rychlé vypuštění vzduchu v kritické situaci. Aby nedošlo k nechtěné aktivaci, je spuštění doprovázeno zvukovým i optickým signálem.

## Kabelový systém

Uživatelsky příznivě řešený systém kabelů eliminuje možnost zakopnutí ze strany personálu

nebo návštěvy. Nižší riziko možného nechtěného poškození zároveň zvyšuje životnost zařízení a snižuje náklady na opravy.

## GO tlačítko

Zamkne všechny ovládací prvky po třech minutách nečinnosti, což snižuje riziko pochybení lidského faktoru a neúmyslného spuštění.

# 24 hodin péče



24 hodin

Podsedák s dvoucelovou technologií alternujícího tlaku chrání pacienta a umožňuje 24hodinovou péči. Využívá stejnou řídicí jednotku jako matrace. Jakmile je podsedák připojen, kompresor se automaticky přepíná do režimu sedáku, takže není potřeba žádné manuální nastavování. Speciální vrstvený design podsedáku umožňuje pohodlné použití na nejrůznějších židlích a křeslech.



24 h péče



## KLINICKÉ STUDIE

„Základem praktické prevence dekubitů je používání podpůrných matrací či polštářů, které redistribuují tlak a mění polohu pacienta. Minimalizuje se tím jak intenzita, tak doba trvání tlaku na rizikové partie pokožky, které nejsou adaptovány na dlouhodobou či nadměrnou zátěž.“ (PU) <sup>10</sup>



# Snadné čištění a servis



servis

## Snadné čištění, chráněný zip

Pro výrobu Virtuosa® se využívá technologie, která se osvědčila v náročném zdravotnickém prostředí na celém světě. Matrace se snadno čistí díky hladkým celám a potahům, které jsou po celém obvodu opatřeny chráněným zipem. Všechny prvky matrace zjednodušují a zrychlují servis, takže personál se může spolehnout, že produkty LINET budou pacientům poskytovat nepřetržitou péči.\*

## Voděodolný a paropropustný potah

Ve čtyřech směrech elastický dartexový potah je plně voděodolný a paropropustný. Předchází riziku infekce tím, že vstřebává tekutiny do povrchu matrace. Také snižuje riziko macerace kůže díky absorpci tekutin a pacientova potu.

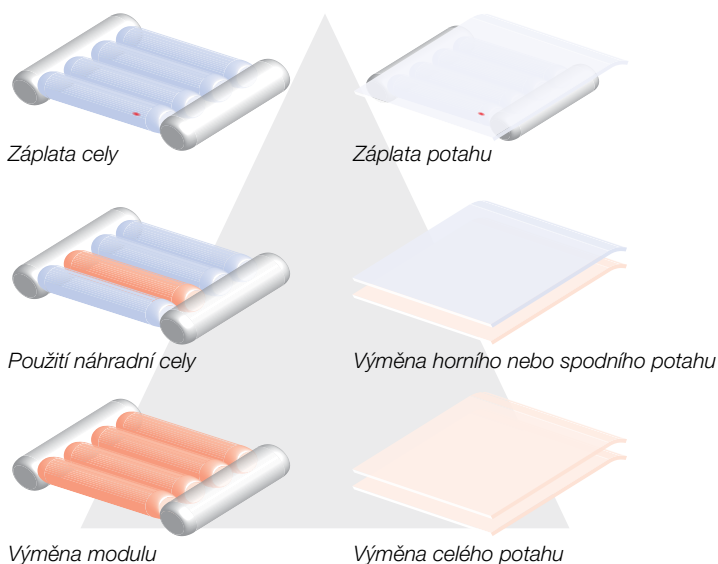
\* Potahy lze prát a dezinfikovat pomocí běžných prostředků.



## Strategie oprav

Strategie oprav zahrnuje tři úrovně – záplatu, výměnu jedné cely nebo celého modulu. To umožňuje ekonomicky výhodnou údržbu vzduchových cel a potahu.

Datová jednotka s infračerveným připojením usnadňuje opravy a snižuje tak náklady i dobu oprav na minimum.



# Variabilita

## 6 modelů řady Virtuoso®



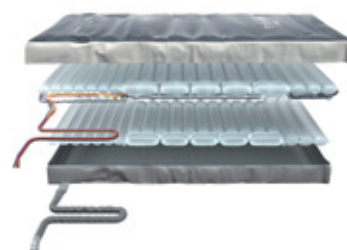
Virtuoso® PRO

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 040
	Šířka (mm)	900
	Výška (mm)	230
	Hmotnost (kg)	13
Ostatní	Počet cel	20
	Maximální nosnost matrace (kg)	254



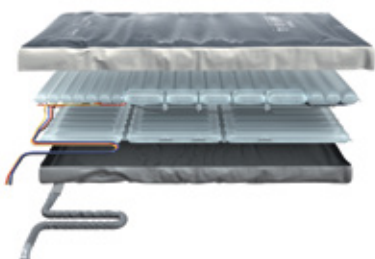
Virtuoso® 300

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 000
	Šířka (mm)	900
	Výška (mm)	230
	Hmotnost (kg)	12
Ostatní	Počet cel	20
	Maximální nosnost matrace (kg)	254



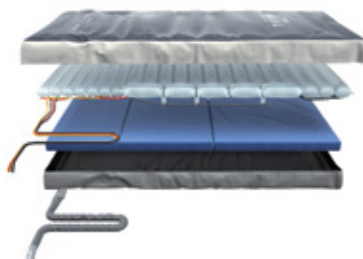
Virtuoso® 200

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 000
	Šířka (mm)	860
	Výška (mm)	190
	Hmotnost (kg)	10
Ostatní	Počet cel	21
	Maximální nosnost matrace (kg)	210



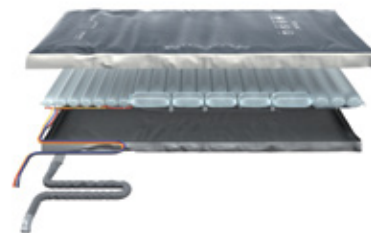
Virtuoso® 100

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 000
	Šířka (mm)	860
	Výška (mm)	170
	Hmotnost (kg)	8,5
Ostatní	Počet cel	21
	Maximální nosnost matrace (kg)	210



Virtuoso® 50

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 000
	Šířka (mm)	860
	Výška (mm)	170
	Hmotnost (kg)	12,5
Ostatní	Počet cel	21
	Maximální nosnost matrace (kg)	200



Virtuoso® Overlay

Rozměry matrace	Délka (mm)	2 000
	Šířka (mm)	860
	Výška (mm)	110
	Hmotnost (kg)	6,5
Ostatní	Počet cel	21
	Maximální nosnost matrace (kg)	180

Potah – Dartex (MI200), čtyřsměrný elastický potah s 360° zipem, vysoká propustnost par, odolný vůči vodě/tekutině.

# Technické parametry

Virtuoso®		Virtuoso® PRO	Virtuoso® 300	Virtuoso® 200	Virtuoso® 100	Virtuoso® 50	Virtuoso® Overlay
VZDUCHOVÉ VRSTVY	Overlay						•
	Air + Foam					•	
	Air + Air	•	•	•	•		
ALTERNUJÍCÍ VRSTVY	1				•	•	•
	2	•	•	•			
FOWLER BOOST	Single			•	•	•	•
	Linear	•	•				
ZÓNY	Hlavová	•	•				
	Patní	•	•				
	Tělo	•					
BATERIE		volitelně	volitelně	volitelně	volitelně	volitelně	volitelně
MCM		•	•	•	•	•	•

## Reference

- 1 MCNICHOL, Laurie, Carolyn WATTS, Dianne MACKEY, Janice M. BEITZ a Mikel GRAY. Identifying the Right Surface for the Right Patient at the Right Time. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* [online]. 2015, 42(1), 19-37 [cit. 2018-06-13]. DOI: 10.1097/WON.000000000000103. ISSN 1071-5754.pdf. Accessed 2/25/13.
- 2 Kosiak, M., Etiology of pressure ulcers. *Archives Physical Medicine and Rehabilitation*. 1961; 5: 19-29.
- 3 West, J. et al. The effect of a unique alternating pressure mattress on tissue perfusion and temperature. Presented at the European Tissue Repair Society Conference 1995
- 4 Gunter, R.A. and Clark M. The effect of a dynamic pressure redistribution bed support surface upon systemic lymph flow and composition. *Trend of Tissue Usability* 10(3):10-15.
- 5 Exton-Smith, an, sherwin RW. the prevention of pressure ulcers: signifi cance of spontaneous bodily movements. *lancet*. 1961; 2: 1124-1126.
- 6 Epuap and npuap prevention and treatment of pressure ulcers: Quick reference guide 2009.
- 7 MCNICHOL, Laurie, Carolyn WATTS, Dianne MACKEY, Janice M. BEITZ a Mikel GRAY. Identifying the Right Surface for the Right Patient at the Right Time. *Journal of Wound, Ostomy and Continence Nursing* [online]. 2015, 42(1), 19-37 [cit. 2018-06-13]. DOI: 10.1097/WON.000000000000103. ISSN 1071-5754.
- 8 YUSUF, Saldy, Mayumi OKUWA, Yoshie SHIGETA, et al. Microclimate and development of pressure ulcers and superficial skin changes. *International Wound Journal* [online]. 2015, 12(1), 40-46 [cit. 2018-06-13]. DOI: 10.1111/iwj.12048. ISSN 17424801.
- 9 Gefen A. How do microclimate factors affect the risk for superficial pressure ulcers: a mathematical modeling study. *J Tissue Viability* 2011;20:81-8.
- 10 BROWN, Sarah, Isabelle L. SMITH, Julia M. BROWN, et al. Pressure RELieving Support SURfaces: a Randomised Evaluation 2 (PRESSURE 2). *Trials* [online]. 2016, 17(1), - [cit. 2018-08-09]. DOI: 10.1186/s13063-016-1703-8. ISSN 1745-6215.

# Virtuoso®

Pacient

- Výjimečná prevence dekubitů
- Vysoký komfort pro pacienta, obzvláště při dlouhodobém pobytu na lůžku
- Zkrácení doby hospitalizace



- Intuitivní ovládání
- Úspora času
- Jednoduché zaškolení



Personál

Management

- Snížení nákladů na léčbu dekubitů
- Efektivní řízení dekubitů
- Snížení rizika chyby lidského faktoru



 wissner-  
bosserhoff

**LINET**

Members of LINET Group

**LINET, spol. s r.o.**

Želčovice 5 | 274 01 Slaný | Česká republika

tel.: +420 312 576 400 | fax: +420 312 522 668 | e-mail: info@linet.cz | www.linet.cz



[www.linet.cz](http://www.linet.cz)